

JURNAL KAJIAN PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN

JKPTB



JURNAL ILMIAH PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN	VOLUME: 02	NOMER: 02	HALAMAN: 01 – 10	SURABAYA 2018	ISSN: 2252-5122
--	---------------	--------------	---------------------	------------------	--------------------

JURUSAN TEKNIK SIPIL-FAKULTAS TEKNIK-UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA

TIM EJOURNAL

Ketua Penyunting:

Hendra Wahyu Cahyaka, ST., MT.

Penyunting:

1. Prof. Dr. E. Titiek Winanti, M.S.
2. Prof. Dr. Ir. Kusnan, S.E, M.M, M.T
3. Dr. Nurmi Frida DBP, MPd
4. Dr. Suparji, M.Pd.
5. Dr. Naniek Esti Darsani, M.Pd.
6. Dr. Dadang Supryatno, MT

Mitra bestari:

1. Prof. Dr. Husaini Usman, M.T (UNJ)
2. Dr. Achmad Dardiri (UM)
3. Prof. Dr. Mulyadi(UNM)
4. Dr. Abdul Muis Mapalotteng (UNM)
5. Dr. Akmad Jaedun (UNY)
6. Prof. Dr. Bambang Budi (UM)
7. Dr. Nurhasanyah (UP Padang)

Penyunting Pelaksana:

1. Dr. Gde Agus Yudha Prawira A, S.T., M.T.
2. Arie Wardhono, ST., M.MT., MT. Ph.D.
3. Ari Widayanti, S.T., M.T
4. Agus Wiyono, S.Pd., M.T
5. Eko Heru Santoso, A.Md

Redaksi:

Jurusan Teknik Sipil (A4) FT UNESA Ketintang - Surabaya

Website: tekniksipilunesa.org

E-mail: JKPTB

DAFTAR ISI

	Halaman
TIM EJOURNAL	i
DAFTAR ISI	ii
• Vol 2 Nomer 2/JKPTB/18 (2018)	
PENERAPAN STRATEGI PEMBELAJARAN AKTIF DENGAN TEKNIK <i>ANALYZE CASE STUDIES</i> PADA MATERI MEKANIKA TEKNIK KELAS X KGSP SMK NEGERI 2 SURABAYA	
<i>Konstantinus Moko, Bambang Sabariman,</i>	01 – 10



**PENERAPAN STRATEGI PEMBELAJARAN AKTIF DENGAN TEKNIK ANALYZE CASE
STUDIES PADA MATERI MEKANIKA TEKNIK KELAS X KGSP SMK NEGERI 2
SURABAYA**

Konstantinus Moko

Mahasiswa S1 Pendidikan Teknik Bangunan Fakultas Teknik
Universitas Negeri Surabaya
konstantinusmoko@gmail.com

Bambang Sabariman

Dosen Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik
Universitas Negeri Surabaya

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan tentang dua hal yaitu: (1) Penerapan Strategi Pembelajaran Aktif dengan Teknik *Analyze Case Studies* pada pembelajaran Mekanika Teknik. (2) Peningkatan hasil belajar Mekanika Teknik siswa.

Penelitian menggunakan metode deskriptif dan kuantitatif. Desain penelitian menggunakan *One-Shot Case Study*. Data dikumpulkan menggunakan metode observasi dan tes. Observasi bertujuan untuk menjangkau data keterlaksanaan pembelajaran dan tes untuk menjangkau prestasi belajar Mekanika Teknik siswa.

Hasil analisis data menunjukkan: (1) pembelajaran Mekanika Teknik terlaksana dengan baik, karena nilai keterlaksanaan kegiatan pembelajaran pada pertemuan 1 = 77 % menempati kriteria Baik dengan bobot nilai = 4, sedangkan pertemuan 2 = 83 % dan pertemuan 3 = 85 % menempati kriteria Sangat Baik dengan bobot nilai = 5. (2) hasil belajar Mekanika Teknik siswa secara klasikal > nilai KKM = 75 karena nilai ketuntasan belajar klasikal = 78,51 %; mean = 83,25; nilai maksimal = 90; nilai minimal = 65; modus = 87,96; dan median = 86,32. Data hasil penelitian tidak terdistribusi secara normal, karena nilai chi kuadrat tabel = 11,070 < nilai chi kuadrat hitung = 61,27.

Kata kunci: Pembelajaran Aktif, *Analyze Case Studies*, Hasil Belajar.

Abstract

The purpose of this research is to describe two things, there are: (1) Application of Active Learning Strategy with Case Study Analysis Technique on learning Mechanical Engineering. (2) Improved learning outcomes of students' Mechanical Engineering.

The research used descriptive and quantitative methods. Research design using One-Shot Case Study. Data were collected using observation and test methods. Observation aims to capture the data of learning and test subjects to capture students' Mechanical Engineering achievement.

The result of data analysis shows: (1) the learning of Mechanical Engineering is done well, because the value of learning activity implementation at meeting 1 = 77 % occupies Good criterion with weight of value = 4, while meeting 2 = 83 % and meeting 3 = 85 % occupies criterion Very Good with weight of value = 5. (2) Learning result of student Mechanical Engineering classically > value of KKM = 75, because classical learning completeness value = 78,51 %; mean = 83.25; maximum value = 90; minimum value = 65; mode = 87.96; and median = 86,32. The data of the research results are not normally distributed, because the chi squared table value = 11,070 < chi square value of count = 61.27.

Keywords: Active Learning, *Analyze Case Studies*, Learning Outcomes.

PENDAHULUAN

Salah Satu kebijakan pemerintahan Negara Republik Indonesia periode 2014-2019 dalam bidang Pendidikan adalah untuk meningkatkan jumlah Lembaga Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Beberapa tahun terakhir, penambahan jumlah Lembaga SMK signifikan terjadi. Namun, hal tersebut patut dipertanyakan, apa korelasi antara jumlah Lembaga SMK dengan keterampilan tenaga kerja. Apakah jumlah lulusan yang banyak dapat mengurai masalah pengangguran atau justru menambah tingginya jumlah pengangguran? Berdasarkan data yang dipublikasikan oleh Badan Pusat Statistik, 2017; jumlah pengangguran yang disumbangkan oleh lulusan SMK pada Agustus 2017 adalah 1.621.402 atau 23,15 % dari jumlah pengangguran di Indonesia (7.005.262) meningkat dari tahun sebelumnya pada bulan yang sama (1.520.549). Tingginya angka pengangguran ini mengindikasikan adanya permasalahan dalam proses Pendidikan di Lembaga SMK. Menurut para ahli, proses Pendidikan merupakan faktor yang paling berpengaruh dalam membentuk siswa menjadi trampil. Salah satu permasalahan yang dihadapi adalah tidak memadainya sistem pembelajaran di sekolah-sekolah. Kegiatan pembelajarannya belum efektif, karena strategi dan metode pembelajaran yang diterapkan belum sesuai dengan karakteristik mata pelajaran yang sedang dipelajari. Hal tersebut bertolak belakang dengan kenyataan yang menyatakan bahwa: efektifitas pembelajaran bergantung pada serangkaian kegiatan yang menciptakan keaktifan siswa. Keaktifan dalam konteks ini berarti guru memberikan kesempatan bagi siswa untuk aktif mencari, memperoleh, dan mengolah perolehan belajarnya. Strategi Pembelajaran yang dapat memberikan keaktifan terhadap siswa disebut Strategi Pembelajaran Aktif. Salah satu teknik pembelajaran aktif yang dapat memberikan keaktifan bagi siswa adalah Teknik *Analyze Case Studies* (ACS).

Berdasarkan pengamatan selama kegiatan Program Pengalaman Lapangan (PPL) di SMK Negeri 2 Surabaya, ditemukan bahwa salah satu mata pelajaran yang sulit dipahami siswa SMK Jurusan Teknik Bangunan adalah mata pelajaran Mekanika Teknik (MekTek), karena

materinya bersifat matematis. Setiap konsepnya didasari oleh kegiatan analisis kasus. Kegiatan pemecahan masalah pun ditandai oleh banyaknya kegiatan perhitungan menggunakan rumus-rumus yang sulit dipahami oleh pelajar setingkat SMK. Pada pembelajaran MekTek siswa harus belajar dengan melakukan (*learning by doing*) seperti: mengamati, menganalisis kasus, melakukan perhitungan, dll. Sehingga, dalam pembelajaran MekTek; strategi, metode, dan teknik pembelajaran yang diterapkan oleh guru diharapkan dapat mendukung siswa dalam *learning by doing*. Namun, pada pembelajaran MekTek di kelas X SMK Negeri 2 Surabaya, siswa hanya duduk diam secara pasif mendengarkan ceramah dan demonstrasi guru. Akibatnya, siswa belum memahami materi MekTek dengan rinci dan benar. Hal tersebut terindikasi dari rendahnya hasil belajar Ujian Tengah Semester (UTS) Mata Pelajaran MekTek siswa kelas X SMK Negeri 2 Surabaya pada semester gasal tahun ajaran 2017/2018. Terdapat 23 siswa (79,31 %) dari 29 siswa memperoleh nilai rendah (< 75) dengan rata-rata nilai kelas = 70,87.

Kenyataan tersebut menunjukkan bahwa metode ceramah dan demonstrasi belum efektif diterapkan dalam pembelajaran MekTek. Metode tersebut belum memberikan keaktifan kepada siswa saat belajar. Teknik ACS sebagai salah satu teknik pembelajaran dalam pembelajaran aktif diharapkan dapat meningkatkan daya kritis dan kemampuan analitis siswa. Teknik pembelajaran ini juga diharapkan dapat mengembangkan sikap ilmiah serta relevan terhadap perkembangan siswa. Untuk mengetahui tinggi rendahnya hasil belajar MekTek siswa kelas X KGSP, akibat penerapan Strategi Pembelajaran Aktif dengan Teknik ACS, maka dilakukan penelitian dengan judul penelitian "Penerapan Strategi Pembelajaran Aktif dengan Teknik *Analyze Case Studies* pada Materi Mekanika Teknik Kelas X KGSP SMK Negeri 2 Surabaya". Permasalahan yang dirumuskan dalam penelitian ini terdiri dari: (1) Bagaimana penerapan Strategi Pembelajaran Aktif dengan Teknik ACS dalam pembelajaran MekTek dan (2) Bagaimana hasil belajar MekTek siswa setelah penerapan Strategi Pembelajaran Aktif dengan Teknik ACS. Penelitian ini bertujuan

untuk: (1) Mendeskripsikan penerapan Strategi Pembelajaran Aktif dengan Teknik ACS dalam pembelajaran MekTek dan (2) Mendeskripsikan hasil belajar MekTek siswa setelah penerapan Strategi Pembelajaran Aktif dengan Teknik ACS.

Strategi pembelajaran aktif adalah pendekatan pembelajaran yang memberikan keterlibatan siswa secara intelektual, emosional, dan fisik untuk aktif belajar dalam bentuk usaha memaknai informasi tertentu (pengetahuan, keterampilan, dan nilai-nilai) demi berkembangnya potensi-potensi siswa. Menurut Hosnan, 2014: 208; pembelajaran aktif merupakan “proses kegiatan belajar mengajar yang subyek didiknya terlibat secara intelektual dan emosional sehingga ia betul-betul berperan dan berpartisipasi aktif dalam melakukan kegiatan belajar”. Keterlibatan siswa terlihat pada bagaimana siswa mengalami sendiri melalui latihan atau praktik. Pembelajaran aktif juga mengharuskan siswa untuk terlibat secara fisik, di mana mereka mengambil bagian dalam kegiatan pembelajaran. Teknik ACS adalah teknik atau metode pembelajaran aktif yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mempelajari (analisis dan diskusi) suatu masalah (*case studies*), merefleksikannya, dan mempresentasikan hasil analisis. *Case studies* adalah perangkat pembelajaran yang berfungsi sebagai media pembelajaran berbasis teks tentang kasus atau skenario dari suatu materi pembelajaran untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi. Tiga tahapan dalam menerapkan metode pembelajaran studi kasus menurut Davis, 2009 (dalam McFarlane, 2015: 6) terdiri dari: (1) Menyiapkan kasus (*preparing the case*); (2) Memimpin analisis kasus (*conducting the case*); dan (3) Menyimpulkan hasil analisis kasus (*concluding the case*). Hasil belajar adalah tujuan yang ingin dicapai melalui peristiwa belajar atau kegiatan pembelajaran siswa yang ditandai dengan adanya perubahan dalam ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik serta bersifat positif dan kontinu.

Hipotesis penelitian adalah seperti berikut:

H_0 : Hasil belajar MekTek siswa setelah *treatment* adalah lebih besar sama dengan 75 ($H_0 : \mu_0 \geq 75$).

H_1 : Hasil belajar MekTek siswa setelah *treatment* adalah lebih kecil dari 75 ($H_a : \mu_0 < 75$).

METODE

Pendekatan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari dua jenis yaitu: Penelitian deskriptif dan Metode eksperimen melalui *pre-experimental designs* dengan desain *One-Shot Case Study* (Sugiyono, 2013: 109).

Penelitian dilaksanakan di SMK Negeri 2 Surabaya, pada semester gasal tahun ajaran 2017/2018. Populasi penelitian adalah siswa kelas X Jurusan Teknik Bangunan. Sampel penelitian adalah siswa kelas X KGSP SMK Negeri 2 Surabaya, sejumlah = 28 siswa. Teknik *sampling* yang digunakan dalam penentuan sampel adalah isidental (Sugiyono, 2013: 124).

Variabel penelitian yang digunakan adalah hasil belajar siswa. Hasil belajar adalah tujuan yang ingin dicapai melalui peristiwa belajar atau kegiatan pembelajaran siswa yang ditandai dengan adanya perubahan dalam ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik serta bersifat positif dan kontinu yang diukur melalui metode tes.

Jenis instrumen penelitian yang digunakan terdiri dari: (1) Perangkat Pembelajaran (Silabus, RPP, Materi, dan *Case studies*); (2) Instrumen pengumpulan data (Lembar validasi, Lembar observasi, dan Tes).

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Metode dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan data seperti: jumlah sampel, populasi dan foto.
2. Metode validasi digunakan untuk mengumpulkan data kelayakan instrument penelitian menggunakan metode validitas internal konstruk.
3. Metode observasi digunakan untuk mengumpulkan data keterlaksanaan strategi pembelajaran aktif dengan teknik *analyze case studies* pada pembelajaran mekanika teknik.
4. Tes hasil belajar adalah metode yang digunakan untuk measuring prestasi belajar mekanik teknik siswa.

Teknik Analisis Data yang digunkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Uji Validasi. Tahapan uji validasi adalah sebagai berikut:

a. Menentukan persentase nilai perangkat pembelajaran dengan rumus berikut:

$$N = \frac{\bar{X}}{n.5} \times 100 \text{ (Dir. PSMK, 2016: 14).}$$

Ket.: N adalah nilai validitas setelah instrumen divalidasi oleh parah ahli. \bar{X} adalah rerata skor penilaian. 5 merupakan nilai kategori tertinggi. n adalah jumlah item penilaian.

b. Menentukan validitas perangkat pembelajaran dengan membandingkan persentase nilai yang diperoleh dengan kriteria interpretasi pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Validitas.

Penilaian Kualitatif	Prosentase Skor	Bobot Nilai
Sangat Valid (SV)	81 % - 100 %	5
Valid (V)	61 % - 80 %	4
Cukup Valid (CV)	41 % - 60 %	3
Kurang Valid (KV)	21 % - 40 %	2
Tidak Valid (TV)	0 % - 20 %	1

(Riduwan, 2012: 13-15).

2. Uji Keterlaksanaan Pembelajaran. Tahapan uji keterlaksanaan pembelajaran adalah sebagai berikut:

a. Menentukan persentase nilai observasi dengan rumus:

$$N = \frac{\bar{X}}{n.5} \times 100 \text{ (Dir. PSMK, 2016: 14).}$$

Ket.: N adalah keterlaksanaan pembelajaran. \bar{X} adalah rerata skor penilaian. 5 merupakan nilai kategori tertinggi. n adalah jumlah item.

b. Menentukan kriteria keterlaksanaan pembelajaran dengan membandingkan persentase nilai yang diperoleh dengan kriteria interpretasi pada Tabel 2.

Tabel 2. Kriteria Keterlaksanaan Pembelajaran.

Penilaian Kualitatif	Prosentase Skor	Bobot Nilai
Sangat Baik (SB)	81 % - 100 %	5
Baik (B)	61 % - 80 %	4
Cukup Baik (CB)	41 % - 60 %	3
Kurang Baik (KB)	21 % - 40 %	2
Tidak Baik (TB)	0 % - 20 %	1

(Riduwan, 2012: 13-15).

3. Analisis Hasil Belajar Siswa.

a. Analisis ketuntasan dilakukan secara individual dan klasikal. Ketuntasan individu dihitung menggunakan rumus berikut:

$$\text{Nilai siswa} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100.$$

(Purwato, 2014: 207).

Ket.: 100 adalah skor maksimum yang diharapkan, dan Skor yang diperoleh adalah jumlah bobot setiap soal.

b. Ketuntasan belajar klasikal (K) dihitung menggunakan rumus berikut:

$$K = \frac{\sum \text{siswa yang tuntas}}{\sum \text{seluruh siswa}} \times 100.$$

c. Analisis statistik deskriptif yang digunakan dalam penelitian ini adalah: modus, median, dan mean; yang dijeaskan seperti berikut:

1) Modus dapat dihitung menggunakan rumus seperti berikut:

$$Mo = b + p \left(\frac{b_1}{b_1 + b_2} \right) \text{ (Sugiyono, 2013: 52).}$$

Ket.: Mo = Modus (nilai yang paling popular). b = Batas kelas interval dengan frekuensi terbanyak. p = Panjang kelas interval. b1 = Frekuensi pada kelas modus dikurangi frekuensi kelas interval terdekat sebelumnya. b2 = Frekuensi kelas modus dikurangi frkuensi kelas interval berikutnya.

- 2) Median dapat dihitung menggunakan rumus berikut:

$$Md = b + p \left(\frac{\frac{1}{2}n - F}{f} \right).$$

(Sugiyono, 2013: 53).

Ket.: Md = Median (nilai tengah). b = Batas bawah di mana median akan terletak. n = Banyak data/jumlah sampel. p = Panjang kelas interval. F = Jumlah semua frekuensi sebelum kelas median. f = Frekuensi kelas median.

- 3) Mean dapat dihitung menggunakan rumus data bergolong berikut:

$$Me = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} \text{ (Sugiyono, 2013: 54).}$$

Ket.: Me = Mean untuk data bergolong (rerata). $\sum f_i$ = Jumlah data sampel. $f_i x_i$ = Produk perkalian antara f_i pada tiap interval data dengan tanda kelas (x_i). Tanda kelas (x_i) adalah rata-rata dari nilai terendah dan tertinggi setiap interval data.

- d. Analisis Normalitas Data. Teknik pengujian normalitas data dalam penelitian ini menggunakan Chi Kuadrat (χ^2). Menurut Sugiyono, 2013: 80-82; tahapan pengujian normalitas adalah sebagai berikut:

- 1) Menentukan jumlah kelas interval. Jumlah kelas yang ditetapkan adalah 6.
- 2) Menentukan panjang kelas interval. Panjang kelas interval (P) dapat dicari menggunakan rumus:

$$P = \frac{\text{Data Terbesar} - \text{Data Terkecil}}{6}.$$

(Sugiyono, 2013: 80).

Ket.: Data terbesar adalah nilai tertinggi; Data Terkecil adalah nilai terendah; dan 6 adalah jumlah kelas interval yang

ditetapkan dalam pengujian normalitas.

- 3) Menyusun ke dalam tabel distribusi frekuensi.

- 4) Menghitung f_h (frekuensi yang diharapkan). Perhitungan frekuensi yang diharapkan berdasarkan pada prosentasi luas tiap bidang kurva normal dikalikan jumlah data observasi (jumlah individu dalam sampel).

- 5) Menentukan harga-harga f_h ke dalam tabel kolom f_h sekaligus menghitung harga-harga $(f_0 - f_h)^2$ dan $\frac{(f_0 - f_h)^2}{f_h}$.

Harga $\frac{(f_0 - f_h)^2}{f_h}$ merupakan harga Chi Kuadrat hitung.

- 6) Membandingkan harga Chi Kuadrat Hitung dengan Chi Kuadrat tabel. Bila harga Chi Kuadrat Hitung lebih kecil dari pada harga Chi Kuadrat Tabel, maka distribusi data dinyatakan normal, dan bila lebih besar dinyatakan tidak normal.

- e. Uji Hipotesis. Pengujian data hasil belajar diakhiri dengan pengujian hipotesis. Teknik analisis yang digunakan dalam menguji hipotesis adalah Uji Satu Fihak (*one tail test*), yaitu uji fihak kiri. Rumus t-test yang digunakan adalah (Sugiyono, 2013: 99):

$$t = \frac{\bar{X} - \mu_0}{\frac{s}{\sqrt{n}}} \text{ (Sugiyono, 2013: 96).}$$

Ket.: t = Nilai t hitung. \bar{X} = Rata-rata x_i . μ_0 = Nilai yang dihipotesiskan. s = Simpangan baku. n = Jumlah anggota sampel.

Penerapan Uji pihak kiri dapat digambarkan seperti Gambar 1. Estimasi penerimaan atau penolakan hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini mengacu kepada Sugiyono (2013: 100) yang menyatakan: “bila harga t hitung jatuh pada daerah penerimaan H_0 lebih besar atau sama dengan (\geq) dari t tabel, maka H_0 diterima dan H_a ditolak”.



Gambar 1. Uji Fihak Kiri (Sugiyono, 2013: 100).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Hasil Penelitian

1. Nilai Keterlaksanaan Kegiatan Pembelajaran

Berdasarkan hasil analisis data observasi penelitian, maka perolehan nilai observasi penelitian dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Keterlaksanaan Kegiatan Pembelajaran.

No	Kegiatan	\bar{X}		\bar{X}_1	n	N	Kriteria
		X_1	X_2				
1	Pertemuan 1	91	79	85	22	77 %	Baik
2	Pertemuan 2	94	89	91,5	22	83 %	Sangat Baik
3	Pertemuan 3	95	91	93	22	85 %	Sangat Baik

2. Hasil Belajar Siswa

Berdasarkan hasil analisis data hasil belajar: Jumlah siswa yang tuntas = 22 siswa dengan perolehan nilai > KKM (75). Jumlah siswa yang tidak tuntas = 6 siswa, dengan perolehan nilai < KKM. Jumlah seluruh siswa adalah 28 siswa. Oleh karena itu, deskripsi hasil belajar siswa adalah sebagai berikut:

a. Ketuntasan belajar secara klasikal adalah:

$$K = \frac{22}{28} \times 100 = 78,51 \%$$

Jadi, Nilai ketuntasan belajar siswa = 78,51% > 75%.

Dapat disimpulkan bahwa secara klasikal hasil belajar siswa dinyatakan tuntas atau dengan kata lain mencapai tujuan dan indikator yang telah ditetapkan.

b. Nilai Modus (Mo) adalah:

$$Mo = 84,5 + 5 \cdot \left(\frac{9}{9+4} \right) = 87,96.$$

Jadi, nilai yang paling populer dalam kelas = 87,96.

c. Nilai Median (Md) adalah:

$$Md = 84,5 + 5 \cdot \left(\frac{\frac{1}{2} \cdot 28 - 10}{11} \right) = 86,32.$$

Jadi, dapat disimpulkan bahwa nilai tengah dari data hasil belajar siswa = 86,42.

d. Nilai Mean (Me) adalah:

$$Me = \frac{2331}{28} = 83,25.$$

Jadi, nilai rata-rata kelas untuk data bergolong = 83,25.

e. Nilai Chi Kuadrat hitung adalah 61,27.

Nilai ini akan dibandingkan dengan nilai chi kuadrat tabel yang mengacu pada Tabel VI tentang Nilai-nilai Chi Kuadrat, dengan taraf signifikansi adalah 5% dan dk = 6-1 = 5 (Sugiyono, 2013: 376).

Hasil perbandingan menunjukkan bahwa: Nilai Chi Kuadrat tabel = 11,070 < Nilai Chi Kuadrat hitung = 61,27.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data hasil penelitian tidak berdistribusi normal, artinya pengujian hipotesis tidak dapat dilakukan.

Pembahasan

1. Keterlaksanaan Pembelajaran

Berdasarkan data keterlaksanaan pembelajaran tiap pertemuan ditemukan adanya perbedaan perolehan nilai keterlaksanaan pembelajaran pada kegiatan pembelajaran. Perbedaan perolehan nilai tersebut terjadi pada kegiatan aspek A (Pendahuluan) dan aspek B (Kegiatan Inti). Pada Pertemuan I, kecendrungan pembiasaan lebih besar, karena banyaknya tahapan kegiatan yang memperoleh nilai $\leq 70 \%$ bahkan $\leq 60 \%$. Indikasi pembiasaan tersebut terlihat pada tahap 1 (siswa menyiapkan diri untuk belajar); tahap 11 (siswa menanyakan tentang materi pembelajaran dan soal/kasus); dan pada tahap 14 (siswa mendiskusikan jawaban terhadap soal/kasus). Jadi pada pertemuan I, kegiatan pembelajaran yang belum dilaksanakan secara maksimal adalah berkaitan dengan: kesiapan siswa untuk belajar, diskusi, dan menanya. Kegiatan yang paling maksimal adalah pada tahap 5 (siswa membentuk kelompok-kelompok kecil yang

terdiri dari 4-5 orang); tahap 6 (siswa menerima bahan untuk pembelajaran dan soal/kasus); dan tahap 22 (guru memberikan arahan untuk melakukan tindak lanjut berupa tugas mandiri).

Pada Pertemuan II, keterlaksanaanya sudah mulai membaik hanya tidak stabil. Artinya, kegiatan pembelajaran pada Pertemuan II sebagian besar sudah mendekati dengan perencanaan yang dibuat, tetapi masih terdapat item-item tertentu yang memperoleh nilai rendah, bahkan mengalami penurunan, seperti pada tahap 18 (siswa mempresentasikan hasil analisis soal/kasus) pada aspek B (Kegiatan Inti). Untuk pertemuan II, kegiatan pembelajaran yang belum maksimal adalah berkaitan dengan: presentasi hasil analisis. Kegiatan yang paling maksimal pada Pertemuan II adalah pada tahap 5; tahap 6; tahap 8 (dalam kelompok siswa membaca materi pembelajaran); tahap 20 (siswa dan guru menyimpulkan jalanya diskusi dan analisis soal/kasus); dan tahap 22.

Sedangkan untuk Pertemuan III, semua perolehan nilai persentasenya sudah berada pada kategori Baik dan Sangat Baik. Selain itu grafik kegiatan pembelajarannya stabil atau tidak terlalu mengalami ketimpangan. Kegiatan yang dilaksanakan paling maksimal pada Pertemuan III adalah pada tahap 7 (siswa menyimak penjelasan guru tentang tahapan penyelesaian soal/kasus); tahap 20; dan tahap 22. Berdasarkan uraian ini, maka jelas bahwa pertemuan I merupakan pertemuan yang belum dilaksanakan secara maksimal khususnya terkait aktivitas siswa pada diskusi, menanya, membuat kesimpulan, presentasi, dan melakukan refleksi, meskipun kriterianya masih berada pada kategori Baik.

Temuan penelitian ini relevan dengan teori yang sudah mapan terkait penerapan strategi pembelajaran aktif dengan teknik ACS. Aktivitas dasar pada pembelajaran aktif adalah berkaitan dengan kegiatan presentasi dan menyimak, menulis, melakukan, membaca dan merefleksikan yang dinyatakan oleh Zayapragassarazan dan Kumar, 2012: 3-4. Pembelajaran aktif menekankan pada kegiatan presentasi, menulis, melakukan, membaca, dan merefleksikan. Efektivitas pembelajaran aktif sangat bergantung pada pelaksanaan kegiatan-kegiatan tersebut. jika aktivitas dasar

pembelajaran aktif dilaksanakan dengan baik, maka tujuan pembelajaran dipastikan akan tercapai. Dalam penelitian ini, kegiatan pembelajaran aktif telah dilaksanakan secara efektif, karena perolehan nilai keterlaksanaanya berada pada rentang 61 % - 80 % dan 81 % - 100 %, dengan kriteria keterlaksanaanya adalah Baik dan Sangat Baik untuk ke 3 pertemuan. Di sisi lain, Bonwel, 1995 (dalam Hosnan, 2014: 210) menyatakan bahwa pembelajaran aktif menuntut siswa untuk kritis, melakukan analisis, melakukan evaluasi, dan melakukan eksplorasi terhadap nilai-nilai terkait materi, serta mengerjakan sesuatu yang terkait materi. Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa siswa mempelajari materi MekTek dengan menganalisis soal/kasus yang difasilitasi oleh guru. Kegiatan pembelajaran yang diterapkan dalam penelitian ini telah memenuhi karakteristik-karakteristik pembelajaran aktif yang dikemukakan oleh Bonwel.

Berdasarkan karakteristiknya, penekanan pembelajaran aktif bukan pada penyampaian informasi oleh pengajar, tetapi hanya pada kegiatan pengembangan keterampilan pemikiran analitis dan kritis siswa dalam menganalisis kasus. Berdasarkan temuan penelitian ini, siswa mengalami kesulitan dalam kegiatan diskusi, analisis kasus, presentasi, dan membuat kesimpulan serta refleksi. Hal tersebut diindikasikan oleh nilai keterlaksanaan kegiatannya yang mengalami penurunan dibandingkan dengan kegiatan lain. Hosnan, 2014: 208; menyatakan bahwa guru hanya berperan sebagai fasilitator dalam menciptakan suasana kelas yang demokratis, hanya berperilaku sebagai penunjuk arah bagi siswa untuk mengembangkan potensinya. Hal yang sama juga ditegaskan oleh Bonwel, 1995 (dalam Hosnan, 2014: 210). Menurut Bonwel, kegiatan pembelajaran aktif merupakan kegiatan yang hanya dilakukan oleh siswa tanpa campur tangan guru. Memaknai kenyataan tersebut, maka untuk siswa setingkat SMK, keterlibatan guru masih sangat diperlukan, terutama terkait penyampaian informasi tentang cara yang harus dilakukan siswa dalam menganalisis, diskusi, presentasi, dan membuat kesimpulan. Guru tidak disarankan untuk berperilaku sebagai fasilitator murni, yang membiarkan siswa melakukan kegiatan belajar

aktifnya secara mandiri di kelas. Guru juga tidak disarankan hanya mengamati kegiatan belajar siswa atau berperilaku seperti pengawas. Tetapi, guru harus ikut mengambil bagian dalam kelompok untuk melakukan analisis dan membuat kesimpulan secara bersama-sama. Terkait presentasi, guru disarankan untuk memimpin sendiri presentasi yang sedang berlangsung. Oleh karena itu, teori tentang pembelajaran aktif untuk siswa kelas X dapat dimodifikasi menjadi: pembelajaran aktif adalah pembelajaran yang memberikan kesempatan siswa untuk aktif mencari, menemukan, dan mengolah perolehan belajarnya yang dilakukan secara bersama-sama dengan guru. Sehingga, pada penerapannya kerja sama antara siswa dan guru merupakan kunci dari kesuksesan keterlaksanaan pembelajaran aktif dengan teknik ACS.

Hasil temuan penelitian ini berimplikasi besar pada konsep pendekatan yang berlaku dalam pembelajaran aktif. Disarankan, pada penerapannya dalam lingkungan belajar peserta didik setingkat SMK, pendekatan yang mendasari kegiatan pembelajaran aktif adalah kombinasi antara *student center* dan *teacher center*. Kombinasi tersebut penting karena, untuk siswa SMK melakukan analisis kasus merupakan sesuatu yang baru. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Nadeem dan Mahgoub, 2014: 19. Mereka menunjukkan bahwa terdapat 50 % siswa yang tidak setuju pernyataan studi kasus mudah dipelajari (*the case was eazy to study*). Di sisi lain, penggunaan teknik ACS juga berimplikasi pada kegiatan belajar siswa di kelas. Teknik ini, dapat menjadikan siswa aktif dalam belajar, karena siswa mempunyai banyak kesempatan untuk belajar dengan *learning by doing*. Hal yang sama juga dikatakan oleh Zayapragassarazan dan Kumar, 2012: 5. Sebagai kesimpulan dari penelitiannya mereka menyatakan terdapat beberapa bukti penelitian dari penggunaan Teknik ACS sebagai bagian dari pendekatan *active learning* dapat mendukung perkembangan pemikiran kritis dan persos pemecahan masalah saat siswa belajar. Mereka juga menyatakan jika pembelajaran aktif dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan aspek pengetahuan, psikomotorik, dan afektif.

Tetapi harus disadari bahwa, jumlah pengamat yang berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran hanya terdiri dari 2 orang pengamat. Sehingga, disarankan supaya jumlah pengamat yang diharapkan berpartisipasi dalam penelitian selanjutnya adalah lebih banyak dari 2 orang pengamat. Di sisi lain, salah satu kelemahan dalam penelitian ini adalah tidak dilakukannya penelitian terhadap efektivitas waktu yang dibutuhkan siswa dalam melakukan analisis kasus yang dibandingkan dengan efektivitas waktu guru selaku ahli. Salah satu keterbatasan penelitian ini juga terkait pengaruh tinggi-rendahnya nilai keterlaksanaan pembelajaran terhadap hasil belajar siswa. Sehingga, signifikan atau tidaknya nilai aktivitas dasar dalam pembelajaran aktif seperti yang dinyatakan Zayapragassarazan dan Kumar, 2012: 3-4; di atas (seperti: kegiatan presentasi, menulis, melakukan, membaca, dan merefleksikan) belum dapat dipastikan secara akurat.

2. Hasil Belajar MekTek Siswa

Penerapan strategi pembelajaran aktif dengan teknik ACS dapat meningkatkan hasil belajar siswa secara klasikal. Namun, yang menjadi pertanyaan adalah apakah meningkatnya nilai hasil belajar siswa tersebut merupakan akibat dari penerapan strategi pembelajaran aktif dengan Teknik ACS? Apakah peningkatan hasil belajar tersebut juga dapat berlaku bagi siswa lain? Lahad, *et.al*, 2013: 2203; menyimpulkan bahwa: penggunaan *case study* di kelas dapat menghubungkan siswa dengan pengetahuan tentang dunia nyata, dapat menciptakan lingkungan belajar yang nyaman, serta memberi kesempatan kepada siswa untuk mempelajari banyak hal dan mendapat banyak keuntungan yang didasarkan pada persepsi siswa. Artinya siswa setuju bahwa Teknik ACS dapat meningkatkan keaktifan mereka. Hal tersebut, berlaku bagi semua siswa, karena mereka juga membuktikan tidak adanya perbedaan pengaruh *case studies* terhadap perbedaan jenis kelamin. Mereka juga menegaskan, tidak terdapat perbedaan yang signifikan dari penggunaan *case study* pada kelas yang berbeda. Hal ini membuktikan, penerapan *case studies* sebagai salah satu teknik pembelajaran dapat berpengaruh bagi semua siswa meskipun dalam kelas yang berbeda. Di

sisi lain, Mansur, 2015: 118; dalam penelitiannya menggunakan salah satu metode pembelajaran aktif yaitu *peer lessons*, menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dengan rata-rata nilai = 82,03 lebih besar dari kelas kontrol = 74,84 dan hasil uji t-tes = $4,29 > t\text{-tabel} = 1,67$ dengan taraf signifikan ($\alpha = 0,05$). Hasil penelitian Widoretno, 2014: 48; dalam penggunaan Pembelajaran Berbasis Masalah yang dikembangkan dengan Lembar Kerja Siswa juga menunjukkan bahwa salah satu metode pembelajaran aktif dapat meningkatkan hasil belajar siswa secara kognitif dengan kategori sangat baik. Sehingga dapat dinyatakan bahwa hasil penelitian ini relevan atau sesuai dengan hasil penelitian sebelumnya dan teori yang sudah berlaku umum.

Pembelajaran aktif dapat meningkatkan hasil belajar siswa secara kognitif, sejauh metode atau teknik yang digunakan dalam pembelajaran dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk aktif. Misalnya dengan menganalisis suatu kasus yang telah disediakan oleh guru. Penelitian ini berimplikasi pada meningkatnya hasil belajar siswa. Namun, masih terdapat keterbatasan yang perlu diperbaiki. Keterbatasan-keterbatasan tersebut adalah: penelitian ini hanya berdasarkan pada satu kelas eksperimen, tanpa kelas kontrol. Sehingga, hasil belajar yang diperoleh tidak dapat dibandingkan dengan hasil belajar pada kelas kontrol yang menggunakan strategi dan metode pembelajaran lain. Kajian terhadap prestasi siswa dalam pembelajaran mekanika teknik juga hanya berdasarkan hasil belajar pada ranah kognitif.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data, kesimpulan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pelaksanaan penelitian ini dinyatakan Baik dan Sangat Baik, karena memperoleh nilai keterlaksanaan pada rentang 61 % - 80 % dan 81 % - 100 % dengan perolehan bobot nilai 4 dan 5. Nilai keterlaksanaan pertemuan 1 = 77 % (bobot nilai = 4), pertemuan 2 = 83 % (bobot nilai = 5), dan pertemuan 3 = 85 % (bobot nilai = 5).

2. Hasil belajar MekTek siswa kelas X KGSP SMK Negeri 2 Surabaya dinyatakan mencapai indikator atau tujuan pembelajaran. Secara klasikal tujuan penerapan strategi pembelajaran aktif dengan Teknik ACS dalam pembelajaran MekTek tercapai, karena Nilai K (ketuntasan secara klasikal) = 78,51% > 75%; Rerata Kelas (Mean) = 83,25; Nilai Maksimal (Max) = 90; Nilai Minimal (Min) = 65; Nilai yang paling Populer (Modus) = 87,96; dan Nilai Tengah (Median) = 86,32. Sedangkan secara individual, terdapat 5 siswa yang memperoleh nilai < nilai KKM (75). Data hasil belajar tidak terdistribusi secara normal, karena Nilai Chi Kuadrat tabel = 11,070 < Nilai Chi Kuadrat hitung = 61,27.

Saran

Saran yang diharapkan dapat ditindaklanjuti kemudian adalah sebagai berikut:

1. Jumlah pengamat yang berpartisipasi dalam mengamati kegiatan pembelajaran aktif dengan teknik ACS lebih banyak dari 2 orang pengamat.
2. Efektivitas waktu yang dibutuhkan siswa dalam menganalisis kasus dibandingkan dengan efektivitas waktu yang dibutuhkan guru dalam menganalisis kasus.
3. Strategi pembelajaran aktif dengan teknik ACS pada pembelajaran MekTek kelas X perlu dikembangkan dengan cara melihat perbedaan hasil belajar pada kelas eksperimen dengan kelas kontrol.
4. Semua aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik dapat dikembangkan, tidak hanya terbatas pada aspek kognitif seperti yang diukur dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. 2017. *Pengangguran Terbuka Menurut Pendidikan Tertinggi yang Ditamatkan 1986-2017*, (online), (<https://www.bps.go.id/statictable/2009/04/16/972/pengangguran-terbuka-menurut-pendidikan-tertinggi-yang-ditamatkan-1986---2017.html>), diakses 4 Februari 2018).
- Direktorat Pembinaan SMK. 2016. *Pelatihan Implementasi Kurikulum 2013, Analisis*

- Dokumen SKL, KI-KD, Silabus, dan Pedoman Mapel*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (ebook).
- _____. *Pelatihan Implementasi Kurikulum 2013, Perancangan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (ebook).
- Hosnan, M. 2014. *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21; Kunci Sukses Implementasi Kurikulum 2013*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Lahad, Noorminshah A., et al. 2013. Student Perception of Using Case Study as a Teaching Method. *Procedia-Social and Behavioral Sciences Journal*, (Online), Volume 93, (2013), pages 2200-2204, (<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S187704281303632X>), diakses 18 Februari 2017).
- Mansur, Azman. 2015. Pengaruh Pembelajaran Aktif dengan Metode Peer Lessons Terhadap Hasil Belajar Mata Diklat Mekanika Teknik Siswa Kelas X SMK Negeri 7 Surabaya. *Jurnal Kajian Pendidikan Teknik Bangunan*, (online), Vol 3, Nomer 3/JKPTB/15, 114-118, (<http://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/jurnal-kajian-ptb/>), diakses 13 Januari 2018).
- McFarlane, Donovan A. 2015. Guidelines For Using Case Studies In the Teaching Learning-Process. *College Quarterly*, (online), Volume 18, Number 1, Winter 2015, (<https://eric.ed.gov/?q=College+Quarterly+case+studies&ft=on&id=EJ1070008>), diakses 25 Januari 2017).
- Nadeem, Farukh dan Salma Mahgoub. 2014. Student-center Role – based Case Study Model to Improve Learning in Decision Support Systems. *International Journal Modern Education and Computer Science* (online) volume 6, No. 10 (2014), pages 16-22, (<http://www.mecspress.org/ijmecs/ijmecs-v6-n10/v6n10-3.html>), diakses 5 Maret 2017).
- Purwanto. 2014. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Riduwan. 2012. *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan; Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2013. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Widoretno, Puranti. 2014. Pengembangan LKS dengan Pembelajaran Berbasis Masalah pada Materi Diagram Gaya Normal, Gaya Lintang, dan Momen di Kelas X TGB 1 SMK Negeri 1 Sidoarjo. *Jurnal Kajian Pendidikan Teknik Bangunan*, (online), Vol 3, Nomer 1/JKPTB/14, 44–49, (<http://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/jurnal-kajian-ptb/>), diakses 13 Januari 2018).
- Zayapragassrazan, Z. dan Santosh Kumar. 2012. Active Learning Methods. *NTTC Bulletin*, (online), 19 (1): 3-5, (<http://journals.indexcopernicus.com/abstract.php?icid=1028009>), diakses 18 Februari 2017).